

前 言

江西省宇泽化工有限公司是一家于2018年12月21日注册成立的有限责任公司（自然人投资或控股），注册地址江西省九江市柴桑区新塘乡集镇126-5号，注册资金人民币壹仟万元整，企业法定代表人为：余永强。经营范围：氢氟酸、氟化氢、氟硅酸钠、氟化铵、氟化氢铵、氟硅酸、氟化钠、氢氧化钠、碳酸钠、硫酸、盐酸、磷酸、硫磺、双氧水，矿产品销售（不含危险化学品及国家限制经营），环保技术咨询服务，河道整治技术研发，化工产品（不含危险化学品、易制毒化学品）、环保设备、有色金属（不含贵金属）、稀土、五金交电、建材、照明产品、化肥、实验室器材及器皿、纺织袋、矿产品批发及零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

江西省宇泽化工有限公司经营危险化学品方式为贸易调拨经营形式，不涉及危险化学品的运输、储存、店面零售、经营场所样品摆放等问题。该企业贸易调拨经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质或生产厂家供货，经营的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担。

企业于2018年12月15日由原九江市安全生产监督管理局颁发的《危险化学品经营许可证》[证书编号：赣九危化经字[2018]00444号]，有效期至2021年12月14日。2018年12月15日由原九江市柴桑区安全生产监督管理局颁发的《非药品类易制毒化学品经营备案证明》[证书编号：赣3J36042131003]，有效期至2021年12月14日。该企业由于证件即将到期，因此需延期更换相关证件。

依据《危险化学品目录（2015版）》，该企业以贸易调拨方式经营的化学品中：氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、氟硅酸、硫酸、盐酸、磷酸、氟硅酸钠、氢氧化钠、硫磺、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）等均属于列入目录的危险化学品。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院第645号令修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局第55号令，第79号令修改）和《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》原赣安监管二字〔2013〕14号等法规和文件的要求，江西省宇泽化

工有限公司委托江西通安安全评价有限公司对其经营危险化学品的条件进行安全评价。

该企业经营危险化学品的品种，企业已向当地监管部门提出危险化学品经营许可申请。本次评价就是为延期更换《危险化学品经营许可证》申办做技术准备。

江西通安安全评价有限公司接受委托后，组织了评价组于 2021 年 10 月底对该公司经营办公场所进行了现场踏勘，查询该公司经营管理模式及规章制度执行情况。依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，评价组于 2021 年 11 月初完成了风险分析、资料收集、现场勘查和类比调查等前期准备工作，并制订了评价实施计划。在此基础上，根据企业提供的资料，分析了该企业在贸易调拨经营过程中可能存在的危险、有害因素。选择了相应的安全评价方法逐项进行分析、评价，提出相应的预防和控制对策措施；并与企业安全管理人员进行了沟通后，编制完成了本评价报告，以作为企业申办《危险化学品经营许可证》的安全技术依据。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了该公司的大力支持与配合，在此深表谢意。

关键词： 危险化学品 贸易调拨经营 安全评价

江西通安

目 录

1 评价概述.....	5
1.1 评价目的.....	5
1.2 评价原则.....	6
1.3 评价依据.....	6
1.3.1 法律、法规依据.....	6
1.3.2 行政规章及规范性文件.....	6
1.3.3 主要标准、规范.....	7
1.3.4 其他资料.....	7
1.4 评价的范围的内容.....	8
1.4.1 评价范围.....	8
1.4.2 评价内容.....	8
1.5 评价程序.....	9
2 经营单位概述.....	9
2.1 企业基本情况.....	9
2.2 经营场所基本情况.....	10
2.3 地理位置.....	10
2.4 危险化学品经营方式情况.....	11
2.5 安全管理体系.....	11
3 主要危险有害因素辨识.....	12
3.1 经营的化学品的辨识.....	12
3.1.1 化学品辨识.....	12
3.1.2 重大危险源辨识.....	13
3.2 物料的危险、有害因素分析.....	14
3.3 经营过程中危险有害因素分析.....	18
3.4 事故案例.....	18
4 评价方法的选择.....	19
4.1 评价单元的确定.....	19
4.2 评价方法选择.....	20
4.3 评价方法介绍.....	20
5 安全经营条件符合性评价.....	20
6 建议补充的安全对策措施.....	23
7 评价结论.....	24
8 评价说明.....	25
9 附件.....	25
9.1 危险化学品安全技术说明书.....	25
9.2 企业提供的附件.....	25

江西省宇泽化工有限公司 贸易调拨经营危险化学品 安全现状评价报告

1 评价概述

安全评价是以实现安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，辨识与分析工程、系统、生产经营活动中的危险、有害因素，预测发生事故造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出评价结论的活动。安全评价可针对一个特定的对象，也可针对一定区域范围。安全评价按照实施阶段的不同分为三类：安全预评价、安全验收评价、安全现状评价。

安全现状评价是针对生产经营活动中的事故风险、安全管理等情况，辨识与分析其存在的危险、有害因素，审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出安全现状评价结论的活动。安全现状评价既适用于对一个生产经营单位或一个工业园区的评价，也适用于某一特定的生产方式、生产工艺、生产装置或作业场所的评价。

1.1 评价目的

1、贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，运用系统安全工程原理和方法，查找、分析、预测工程中存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防。

2、通过安全评价，分析评价项目中存在的危险源及分布部位、数目，预测事故的概率，提出相应措施，为企业组织安全生产提供决策依据，为组织实施危险预测监控提供信息基础。

3、通过对评价项目经营过程控制的安全性是否符合法律、法规标准的评价，对照相关技术标准、技术规范，找出存在问题和不足。为企业在组织经营过程中实现安全技术和安全管理的标准化和科学化。

4、为委托方申请办理危险化学品安全许可提供技术依据，为应急管理部门实行安全监察提供安全技术支撑。

1.2 评价原则

1、以系统论、控制论、信息论为指导思想，综合运用现代安全系统工程新技术，并吸收已有评价技术的有益成份，辨识系统存在的危险状况，有针对性提出危险控制措施。

2、运用安全控制论的安全评价模型开展综合安全评价。

3、以危险源辨识为基础，以现代化安全管理模式为依托，以系统危险控制为核心。

4、突出重点、兼顾全面、条理清楚、数据准确、取值合理。

5、对策措施符合国家法律法规，具有针对性、可操作性和经济合理性。

6、评价结论客观、公正。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规依据

《中华人民共和国安全生产法》2021.06.10 修订 国家主席令第 88 号

《中华人民共和国劳动法》2018.12.29 修正 国家主席令第 24 号

《中华人民共和国消防法》2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正

《危险化学品安全管理条例》（645 号令修改） 国务院令第 591 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令第 493 号

《易制毒化学品管理条例（2018.9.18 号修订）》 国务院令第 666 号

《中华人民共和国监控化学品管理条例》 国务院令第 190 号，588 号修订

《生产安全事故应急条例》 国务院令第 708 号

《江西省安全生产条例》（2017 年修订） 江西省人大常委会公告第 95 号

1.3.2 行政规章及规范性文件

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》中发【2016】32号

《危险化学品经营许可证管理办法》原安监总局令第55号（79号令修改）
《危险化学品目录》原安监监管总局等十部门公告[2015]第5号
《危险化学品分类信息表》原安监监管总局等十部门公告[2015]第5号
《生产经营单位安全培训规定》原国家安监总局令第3号（63、80号令修改）
《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》原赣安监管二字[2013]14号
《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》原安监总管三[2011]95号
《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》原安监总管三[2013]12号
《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部令第2号
《各类监控化学品名录（2020）》中华人民共和国工业和信息化部令（第52号）
《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号
《易制爆危险化学品名录》（2017年版）公安部2017年5月11日公告

1.3.3 主要标准、规范

《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《化学品分类和标签规范》	GB30000-2013
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17913-2013
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《工业场所有害因素职业接触限值 第一部分:化学有害因素》	GBZ2.1-2019
《工业场所有害因素职业接触限值 第二部分:物理因素》	GBZ2.2-2007

1.3.4 其他资料

1、安全评价委托合同；

2、企业提供的资料：企业营业执照；危险化学品经营许可证；非药品类易制毒化学品经营备案证明；经营场所证明；应急预案；委托方提供的各项安全管理制度及其它资料等；

1.4 评价的范围的内容

1.4.1 评价范围

本次评价范围为江西省宇泽化工有限公司在贸易调拨经营危险化学品过程中的安全条件及安全管理方面的现状。包括经营过程中安全管理的组织、机构、人员及营销管理制度等。该单位危险化学品道路运输不在本评价范围内。

1.4.2 评价内容

本评价的基本内容是检查该企业是否符合《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，第 645 号令修改）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局 55 号令，79 号令修改）、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》（原赣安监管二字[2013]14 号）中规定的经营单位应具备的条件。从安全管理角度检查和评价该企业对安全法规的执行情况，从安全技术角度检查经营过程中是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

- 1、检查审核管理人员及从业人员的安全教育培训取证情况；
- 2、检查危险化学品调拨经营人员是否符合《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局 55 号令，79 号令修改）的要求；
- 3、检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；
- 4、对存在问题提出整改措施和意见。建议企业应预先采取相应的措施来消除或降低系统的危险性。

1.5 评价程序

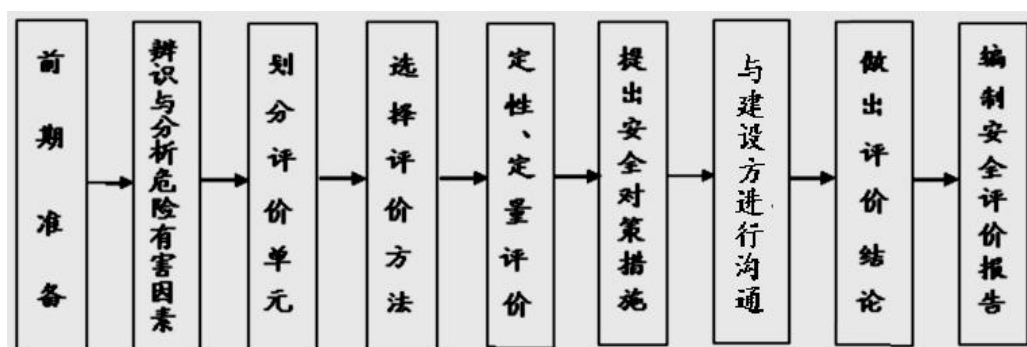


图 1-1 评价工作程序图

2 经营单位概述

2.1 企业基本情况

表 2-1 企业基本情况表

企业名称	江西省宇泽化工有限公司		联系电话		陈延宏 15180607778		
注册地址	江西省九江市柴桑区新塘乡集镇 126-5 号						
企业类型	有限责任公司(自然人独资或控股)						
特别类型	个体工商户 ☐ 百货商店（场） ☐		经济类型		有限责任制 ☒		
主管单位			登记机关		九江市柴桑区市场监督管理局		
法人代表	余永强		主要负责人		陈延宏		
职工人数	5 人		技术管理人数		1 人	安全管理人数	1 人
注册资本	1000 万元整		固定资产		/	上年销售量	/
经营场所	地址		江西省九江市柴桑区新塘乡集镇 126-5 号				
	产权		自有 ☐ 租赁 ☒ 承包 ☐				
主要管理制度名称	1、主要安全责任制、危险化学品采购、调拨管理制度、安全检查管理制度、安全教育培训制度、安全奖惩制度、消防（防火）管理制度、易制毒化学品管理制度、易制爆化学品管理制度、隐患排查治理制度、安全操作规程 2、事故应急预案						
主要消防安全设施、器具配备情况							
名称		型号、规格		数量	状况		备注
干粉灭火器		手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4		2	良好		/
原经营化学品范围							
序号	品名		序号	品名		序号	品名
1	氢氟酸		2	氟化氢		3	氟化氢铵
5	氟化钠		6	氟硅酸		7	硫酸
9	磷酸		10	氟硅酸钠		11	氢氧化钠
13	双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）						
申请经营方式		批发 ☐ 零售 ☐ 贸易调拨 ☒ 化工企业外设销售网点 ☐					

江西省宇泽化工有限公司是一家以贸易调拨经营形式经营化学品的企业，经营的化学品中涉及 13 种危险化学品，经营过程中不涉及危险化学品的运输、储存、店面零售、经营场所样品摆放等问题。该企业贸易调拨经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质的生产厂家供货，经营的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担。

该企业经营危险化学品的品种，企业已向当地监管部门提出危险化学品经营许可申请。本次评价就是为更换新的《危险化学品经营许可证》申办做技术准备。

2.2 经营场所基本情况

江西省宇泽化工有限公司经营场所位于江西省九江市柴桑区新塘乡集镇 126-5 号，属租赁。

经营场所内设置有办公桌椅，书柜、沙发、空调、电脑、打印复印机等办公设备等，因该企业经营危险化学品的方式为贸易调拨经营，经营场所内不储存危险化学品和摆放商品样品。

2.3 地理位置

柴桑区，隶属江西省九江市，位于江西省北部，长江中游下段南岸。东倚庐山，南邻庐山市、德安县，西毗瑞昌市，北与湖北武穴市、黄梅县和安徽宿松县隔江相望，中插九江市城区，使区境分成东、西两部分。

周边环境：

江西宇泽化工有限公司具体位于新塘乡集镇政府附属楼（坐北朝南）302 室，设有一间办公室（30 m²），附属楼东北临新塘乡政府，南为双瑞大道，西为乡道。



图 2-1 江西省宇泽化工有限公司地理位置

2.4 危险化学品经营方式情况

该公司经营危险化学品方式为贸易调拨经营形式，不承担货物储存，企业不设仓储场所，经营场所不摆放商品样品。

该企业经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质的生产厂家提供货源，有相对固定的销售对象。

经营的危险化学品的运输，委托具有相应资质的单位承担。

2.5 安全管理体系

1、安全管理机构

企业根据贸易调拨经营，经营过程中经营人员不直接接触危险化学品，企业主要负责人陈延宏，安全管理人员余永强负责企业的日常安全管理工作。

2、安全管理制度（详见附件）

主要安全责任制、危险化学品采购、调拨管理制度、安全检查管理制度、安全教育培训制度、安全奖惩制度、消防（防火）管理制度、易制毒化学品管理制度、易制爆化学品管理制度、隐患排查治理制度；

事故应急预案。

3、安全教育与培训

企业主要负责人、安全管理人员已按要求培训取证，安全管理考核合格证取证情况见下表。

表 2-2 企业从业人员培训取证情况

姓名	职位	性别	有效期
陈延宏	主要负责人	男	2020.09.08-2023.09.07
余永强	安全管理人员	男	2020.09.08-2023.09.07

4、销售台账

该企业依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令 79 号修改）等法律法规的要求，建立有贸易调拨经营危险化学品营销合同签订的安全管理制度，在经营过程中，上下游单位必须具有相应的危险化学品生产或经营资质，危险化学品的去向可跟踪查询（企业流水台账见附件）。

3 主要危险有害因素辨识

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素；有害因素是指影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所。存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制危险、有害因素转换为事故的根本原因。

危险有害物质和能量失控主要体现在物的不安全状态、人的不安全行为和管理缺陷等 3 个方面。

安全评价工作首先就是要对工程中存在的危险、危害因素进行辨识和分析，揭示系统内存在的各种危险、危害因素存在的部位、存在的方式、事故发生的途径及变化的规律，并予以准确的描述，从而采取正确有效的防范措施，控制和消除各种隐患和事故。

3.1 经营的化学品的辨识

3.1.1 化学品辨识

（1）危险化学品、剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录（2015 版）》，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、氟硅酸、硫酸、盐酸、磷酸、氟硅酸钠、氢氧化钠、硫磺、双氧水（过氧化氢溶液[含量>

8%]）属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

（2）重点监管危险化学品的辨识

根据原安监总管三〔2011〕95 号、原安监总管三〔2013〕12 号文件规定，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的氢氟酸、氟化氢属于国家重点监管的危险化学品。

（3）易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中涉及的硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

（4）监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品不涉及监控化学品。

（5）易制爆化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中涉及的硫磺、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）属于易制爆危险化学品。

（6）高毒化学品

根据《高毒物品目录》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中涉及的氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、氟硅酸、氟硅酸钠属于高毒物品。

（7）特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年版）辨识，该企业贸易调拨经营的化学品不涉及特别管控危险化学品。

3.1.2 重大危险源辨识

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源的定义为：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

江西省宇泽化工有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营，企业的经营场所不储存危险化学品，也不摆放样品。因此该企业经营场所不属于危险化学品重大危险源辨识范围，该企业未构成危险化学品重大危险源。

3.2 物料的危險、有害因素分析

该企业贸易调拨经营过程中涉及 13 种危险化学品，其安全技术数据见附件。通过其安全技术数据，依据化学品分类和标签国家标准，确定其危险类别如下：

表 3-1 危险化学品危险性类别

序号	名称	危险性类别	备注
1	氢氟酸	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
2	氟化氢	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
3	氟化氢铵	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
4	氟化铵	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	
5	氟化钠	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	
6	氟硅酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
7	硫酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
8	盐酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2	
9	磷酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
10	氟硅酸钠	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	
11	氢氧化钠	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	
12	硫磺	易燃固体,类别 2	

序号	名称	危险性类别	备注
13	双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） (2)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	

从上述分析可知，该企业经营的危险化学品具有易燃性、有毒有害或腐蚀性等，各危险化学品危险性见表 3-1。

该企业贸易调拨经营过程中主要涉及的毒害品、腐蚀品、易燃品的危险有害特性做如下评价。

（1）腐蚀品的危害特性

该企业贸易调拨经营的腐蚀品为：氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、氟硅酸钠、硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）。

【腐蚀性】化学性质比较活泼，能和很多金属、非金属、有机化合物、动植物机体等发生化学反应。腐蚀品的腐蚀性体现在对人体的伤害、对有机体的破坏和对金属的腐蚀性。

腐蚀品与人体接触能引起人体组织灼伤或使组织坏死。吸入腐蚀品的蒸气或粉尘，呼吸道黏膜及内部器官会受到腐蚀损伤，引起咳嗽、呕吐、头痛等症状，严重的会引起炎症（如肺炎等），甚至造成死亡。有些腐蚀品对人体器官有强烈的刺激性，比如氨水对眼睛刺激性大，严重时会引起失明。

【有毒】多数腐蚀品有不同程度的毒性。该公司经营的腐蚀品中，可以产生不同程度的有毒气体和蒸气，有强烈刺激和腐蚀性或烧灼感，甚至能造成人体中毒。

【氧化性】有些腐蚀品本身虽然不燃烧，但具有较强的氧化性，是氧化

性很强的氧化剂，当它与某些可燃物接触时都有着火或爆炸的危险。

【遇水猛烈分解】有些腐蚀品遇水会发生猛烈的分解放热反应，有时还会释放出有害的腐蚀性气体，有可能引燃邻近的可燃物，甚至引发爆炸事故。

（2）毒害品的危险特性

该企业贸易调拨经营的毒害品为：氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、盐酸、氟硅酸钠、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）。

具有以下危害特性：

这类物品的主要特性是具有毒性。少量进入人、畜体内即能引起中毒，不但口服会中毒，吸入其蒸气也会中毒，有的还能通过皮肤吸收引起中毒。所以除不得入口及吸入大量蒸气外，还应避免触及皮肤。

氧化性：无机有毒物品具有氧化性，与还原性强的物质接触，易引起燃烧爆炸，并产生毒性极强的气体。

遇水、遇酸分解性：毒害品遇酸或酸雾分解并放出有毒的气体，有的气体还具有易燃和自燃危险性，有的甚至遇水会发生爆炸。

遇高热、明火、撞击会发生燃烧爆炸的：毒害品遇高热、撞击等都可能引起爆炸并分解出有毒气体，遇明火会发生燃烧爆炸。

遇氧化剂发生燃烧爆炸的：毒害品遇氧化剂都能发生反应，此时遇火就会发生燃烧爆炸。

为保证人身安全，对有毒品特别强调以下几点：

①有毒品在水中的溶解度越大，其危险性也越大。因为人体内含大量水分，所以越易溶解于水的有毒品越易被人体吸收。

②有些有毒品虽不溶于水，但能溶于脂肪中，同样能通过溶解于皮肤表面的脂肪层侵入毛孔或渗入皮肤而引起中毒。

③有毒品经过皮肤破裂的地方侵入人体，会随血液蔓延全身，加快中毒速度。因此，在皮肤破裂时，应停止或避免对有毒品的作业。

④有毒品通过消化道侵入人体的危险性比通过皮肤更大，因此进行有毒品作业时应严禁饮食、吸烟等。

⑤固体有毒品的颗粒越小越易引起中毒，因为颗粒小容易飞扬，容易经呼吸道吸入肺泡，被人体吸收而引起中毒。

⑥液体有毒品的挥发性越大，空气中浓度就越高，从而越容易从呼吸道侵入人体引起中毒。

其中无色无味者比色浓味烈者难以察觉，隐蔽性更强，更易引起中毒。

（3）易燃固体的危害特性

该企业贸易调拨经营的易燃固体为：硫磺。

正常情况下燃烧缓慢，与氧化剂混合时燃烧速度剧增；与氧化剂混合可形成爆炸性混合物；遇明火、高温易发生火灾；粉尘易带高达数千伏乃至上万伏静电；摩擦产生的高温和明火等均可导致硫磺粉尘爆炸和火灾；一般情况下硫磺粉尘比易燃气体更易发生爆炸，但燃烧速度和爆炸压力比易燃气体小。

（4）氧化剂的危险特性

该企业贸易调拨经营的氧化剂为：双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）。

氧化剂具有较强的获得电子的能力，有较强的氧化性能，遇酸、碱、高温、震动、摩擦、撞击、受潮或与易燃物品、还原剂等接触能迅速分解，有引起燃烧、爆炸的危险。

【氧化性或助燃性】当氧化剂与还原性物质接触时可发生剧烈的放热反应，表现出很强的氧化性。这些氧化剂虽然本身不能燃烧，但在较高温度下可发生分解反应，放出氧气或其他助燃气体，使所接触的易燃物与有机物更容易着火，引起火灾或爆炸。

【受热分解性】氧化剂本身性质不稳定，在受到热冲击（包括明火、撞击、震动、摩擦）时可能发生迅速分解，分解出原子氧并产生大量的气体和热量，若接触易燃物、有机物，特别是与木炭粉、硫黄粉、淀粉等粉末状可燃物混合时，能引起着火和爆炸。

【与可燃液体作用的自燃性】氧化剂的化学性质活泼，能与一些可燃液体发生氧化放热反应而自燃。

【与酸作用的分解性】大多数氧化剂在酸性条件下氧化性更强，有些氧化剂能和强酸类液体发生剧烈反应，有的放出剧毒性气体，甚至引起燃烧或爆炸。

【腐蚀性】氧化剂通常都具有很强的腐蚀性。

3.3 经营过程中危险有害因素分析

（1）江西省宇泽化工有限公司经营的危险化学品中有腐蚀品、毒害品、易燃品等。企业如在经营过程中稍有疏忽，如购进或售出的单位无相应的资质，或这些危险化学品散落在社会无法追踪，将会对社会造成极大的危害。

（2）江西省宇泽化工有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营，其经营场所不储存、不摆放样品，经营过程中销售人员基本不接触危险化学品。故此，储存危险化学品危险有害因素在此不作辨识。该企业的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担，不在本评价范围内，如本公司危险化学品的运输资质与其经营的危险化学品相符，由本公司负责运输，应另行评价，其危险化学品运输过程中的危险有害因素在此亦不做分析评价。

3.4 事故案例

案例：山东金兰现代物流发展有限公司“9·2”危险化学品火灾事故

2009 年 9 月 2 日 15 时 30 分，山东省临沂市山东金兰现代物流发展有限公司（金兰物流基地）F3 区的临沂市运恒货物托运部的货物发生燃烧并引起爆燃，酿成火灾事故，共造成 18 人死亡、10 人受伤。

一、企业概况

山东金兰现代物流发展有限公司于 2002 年 1 月 9 日工商注册登记，经营范围包括普通货运、危险货物运输信息配载、仓储服务等，取得临沂市运输管理部门颁发的“道路运输经营许可证”，负责金兰物流基地的日常管理。事故单位临沂市运恒货物托运部位于金兰物流基地内，尚未取得工商营业执照，属非法经营单位。

二、事故经过

2009 年 9 月 1 日，山东省临沂市一辆车牌号为鲁 QB3000 的货车（一般运输资质，无危险货物运输资质）装载了 3 吨耐火泥、200 套茶具和 2 套机械设备后，又从江苏省宜兴市申利化工厂装载了 8 吨 H 型发泡剂（属危险化学品，易燃固体，受撞击、摩擦、遇明火或其他点火源极易爆炸）后运往临沂。9 月 2 日 7 时，该货车将上述货物运至金兰物流基地 F3 区的临沂市运恒货物托运部，11 时起开始卸货，14 时左右所有货物卸完，然后驶离金兰物流基地。卸下的混装货物堆积在托运部营业室门口，仅留 60 厘米左右

宽的通道进出。15 时 30 分左右，堆积的 H 型发泡剂起火，火势迅速扩大并发生爆燃，造成正在运恒货物托运部营业室内领取工资、提货和收款的 18 人死亡，另有 10 人受伤。

三、事故原因分析

初步调查分析，现场存放的可燃物（H 型发泡剂）起火并发生爆燃造成火灾事故，事故现场通道不畅导致事故人员伤亡扩大。起火的具体原因正在进一步调查中。

现场调查还发现如下主要问题：一是山东金兰现代物流发展有限公司只有道路运输经营许可证，而其管辖的运恒货物托运部实际从事危险货物配送和储存活动；二是运恒货物托运部尚未取得工商营业执照，属非法经营，且现场管理混乱，安全意识差，卸下的危险化学品堵塞营业室唯一通道；三是运输车辆本身无危险货物运输资质，承运的货物却为危险货物，且与普通货物混装。

四、事故教训与预防对策措施

1、危险化学品单位要建立健全安全生产责任制，生产、经营、储存危险化学品的场所要符合相关要求，安全管理措施要到位。涉及危险化学品的单位要建立和完善事故应急救援预案并配备相应的救援器材，定期开展事故演练，切实提高事故应急处置能力。

2、危险化学品行业属于高危行业，危险化学品单位应按照《安全生产法》等相关法律法规的要求，配备相应的安全管理人员。危险化学品单位负责人、安全管理人员、作业人员都应经过相应的培训并考核合格。

3、危险化学品经营、运输单位要加强安全管理，严格落实岗位职责。对进出站车辆实施严格安全检查，防止非法运输、超载、超装、混装危险货物的车辆进出，保证经营、运输安全。

4 评价方法的选择

4.1 评价单元的确定

根据委托方提供的有关技术资料 and 评价小组现场调研资料，在企业贸易调拨经营过程中主要危险、有害因素分析的基础上，按划分评价单元的一般

原则，该公司为贸易调拨经营单位，本现状安全划分为一个评价单元。在评价过程中，为方便评价可分为若干个方面（子单元）进行评价。

4.2 评价方法选择

根据该项目的特点，江西省宇泽化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价，主要采用安全检查表进行评价。

4.3 评价方法介绍

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效地控制事故的发生。安全检查表主要用于对实际生产经营过程列表进行详细检查，以识别可能存在的危险性和有害性的一种人们普遍使用的方法。应用安全检查的目的有：

- 1、辨识建设工程（项目）或系统存在的危险有害因素；
 - 2、分析危险、有害因素可能引发事故和导致事故发生条件，以便制定相应的安全对策措施，预防事故发生和控制事故影响范围，将事故损失降到最低。
 - 3、通过安全检查，评价人员可有针对性的提出具体的安全对策措施。
- 安全检查法适用于安全预评价、安全验收评价、专项安全评价、安全现状综合评价，也可对正在建设的项目或系统（可行性研究报告、初步设计、生产工艺过程的各个阶段）进行检查。

本评价根据原国家安全生产监督管理总局令第 55 号令（79 号令修改）、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》（原赣安监管二字【2013】14 号）以及相关的安全技术规范，评价小组编制了《危险化学品经营单位安全条件检查表》等，对江西省宇泽化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价的符合性进行定性评价。

5 安全经营条件符合性评价

根据国家安全生产相关法规、标准、规范，采用安全检查表法对该单位危险化学品经营安全条件进行检查评价，检查结果见表 5-1。

表 5-1 危险化学品经营单位安全条件检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	符合性
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	已取得营业执照	符合
2	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定；	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	贸易调拨经营，无储存	符合
3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； 煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起6个月内，必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号、《生产经营单位安全培训规定》	主要负责人、安全管理人员已培训取证，并且证件在有效期内；不涉及特种作业人员	符合
4	危险化学品经营单位应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、易制毒安全管理制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	公司制定有安全管理制度、经营、销售等安全管理制度，但缺少安全投入保障制度、安全风险管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等制度。	符合
5	经营剧毒化学品的，除符合上述（4）规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	无此项	/
6	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	有应急预案，配有 2 具 MFZ/ABC4 规格手提式干粉灭火器	符合
7	生产经营单位应当根据有关法律、法规和《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》，结合本单位的危险源状况、危险性分析情况和可能发生的事故特点，制定相应的应急预案。	《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生	已制定应急预案	符合

		产安全事故应急预案编制导则》		
8	生产经营单位风险种类多、可能发生多种事故类型的，应当组织编制本单位的综合应急预案。综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》	已制定综合预案、现场处置预案	符合
9	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急预案管理办法》	已评审，已签署公布	符合
10	危险化学品经营单位有储存设施经营危险化学品的，除符合上述（1~6）规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	贸易经营，无储存设施	/
11	储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。			

检查结果：企业以贸易调拨方式经营危险化学品，不涉及仓储及零售业务，已取得营业执照；主要负责人、安全管理人员已培训取证；已制定事故应急预案，管理制度方面已制定安全责任制、安全投入保障制度、安全风险管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等，符合原国家安全生产监督管理总局令第 55 号令（第 79 号令修改）及其它相关法规、标准规定的关于危险化学品经营单位经营条件的要求。

6 建议补充的安全对策措施

江西省宇泽化工有限公司涉及贸易调拨危险化学品活动。因此建议：

1、在进行调拨经营危险化学品时，应当与已取得危险化学品安全生产许可资质的厂家或持有危险化学品经营许可证的单位签订销售合同，并委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。在经营危险化学品时应按《危险化学品安全管理条例》的要求，由供货方向购买方提供危险化学品安全技术说明书。

2、应建立完善的采购和销售台帐，如实记录化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施。

3、经营者必须严格执行国家现行的法律、法规，经营的品种、质量、操作程序按规定执行。不经营没有生产厂家提供的危险化学品安全技术说明书和安全标签的产品。

4、企业应根据法规变化及时修订完善和落实事故应急预案和相关管理制度，补充安全投入保障制度、安全风险管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等内容，加强员工安全防护知识学习。

5、企业应完善经营场所办公用品和布置相关安全管理规章制度，加强经营安全管理。

6、组织员工学习相关危险化学品知识，熟悉所经营危险化学品的特性及危害，掌握防范措施，相关管理人员和业务员应做到持证上岗，并按规定进行再培训和复审。

7、购销人员在经营过程中，如对所经营的产品进行查验时，必须严格按照安全技术说明书和重点监管的危化品安全措施和事故应急处置原则以及安全操作规程的要求作业，穿着防静电服装，配戴好个人防护用品。

8、制定或完善重点监管危险化学品、易制毒、易制爆化学品相关制度，落实相关管理，做好采购、销售台账，实现采购、销售过程可追溯。

9、企业应当自经营易制毒化学品之日起 30 日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的县级人民政府应急管理部门备案。企业应当在购买易制毒化学品前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。

10、经营销售易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址、经办人的姓名、身份证号码以及所购买的易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及经办人的身份证明复印件、相关许可证件复印件或者证明文件的保存期限不得少于 1 年。

易制爆危险化学品的销售企业应当在销售后 5 日内，将所销售的易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案，并输入计算机系统。

企业易制爆危险化学品的办证应遵循江西省安全生产监督管理局关于贯彻《危险化学品经营许可证管理办法》的通知（原赣安监二字[2013]14 号）的要求。

11、在经营过程中，不但向客户提供危险化学品安全技术说明书，而且应向客户提供符合原国家安全监管总局组织编制重点监管的危险化学品《措施和原则》的要求。

12、该企业贸易调拨经营的危险化学品应当由有资质的单位进行供货，且该企业销售前应与供货商签订协议。

13、经营的危险化学品技术说明书要及时更新。

14、企业应严格按照行业规范执行，严禁在经营场所内摆放危险化学品及其样品等。

7 评价结论

1、江西省宇泽化工有限公司经营危险化学品的方式为贸易调拨经营，无仓储，无运输，经营过程中经营人员不接触危险化学品。

2、依据《危险化学品目录（2015 版）》，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠、氟硅酸、硫酸、盐酸、磷酸、氟硅酸钠、氢氧化钠、硫磺、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）一共 13 种属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

该企业涉及的氢氟酸、氟化氢属于国家重点监管的危险化学品；涉及的氢氟酸、氟化氢、氟化氢铵、氟化铵、氟化钠属于高毒物品化学品；涉及

的硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品；涉及的硫磺、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）属于易制爆危险化学品；不涉及特别管控危险化学品、监控化学品。

3、根据原安监总局第 55 号令（原安监总局 79 号令修改）编制的安全检查表评价：该企业符合原安监总局第 55 号令（第 79 号令修改）以及《危险化学品安全管理条例》等规定的相关的危险化学品经营单位经营条件的要求。

综上所述，江西省宇泽化工有限公司贸易调拨经营危险化学品的安全条件符合国家有关法规、标准、规范要求，落实评价报告有关建议后，风险可控，具备危险化学品经营安全条件。

8 评价说明

1、本报告是根据评价小组对企业的经营场所实地踏勘这一时点的安全现状评价，具有很强的时效性。此后，企业经营方式改变、法定代表人变更或增加危险化学品经营品种，本报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。

2、委托人提供的资料、文件如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，本公司不予承担责任。

9 附件

9.1 危险化学品安全技术说明书

见物质技术说明书

9.2 企业提供的附件

- 1、企业营业执照；
- 2、办公场所房屋证明；
- 3、危险化学品经营许可证、非药品类易制毒化学品经营备案证明；
- 4、委托方提供的各项安全管理制度及其它相关资料等。
- 5、危险化学品安全技术说明书

6、首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则

7、本项目委托合同、现场勘察人员合影

危险化学品安全技术说明书

1、氢氟酸

氢氟酸安全技术说明书			
第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	氢氟酸	化学品俗名：	
化学品英文名称：	hydrofluoric acid	英文名称：	
技术说明书编码：	961	CAS No.：	7664-39-3
生产企业名称：			
地址：			
生效日期：			
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
氢氟酸	高 55%;低 40%	7664-39-3	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
侵入途径：			
健康危害：	对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病少见。		
环境危害：			
燃爆危险：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		

第五部分：消防措施			
危险特性：	本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇H发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。		
有害燃烧产物：	氟化氢。		
灭火方法：	灭火剂：雾状水、泡沫。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末、玻璃制品接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、活性金属粉末、玻璃制品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3)：	1		
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准		
TLVTN：	OSHA 3ppm,2.6mg/m3		
TLVWN：	ACGIH 3ppm[F]		
监测方法：	离子选择性电极法；氟试剂—钼盐比色法		
工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护：	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。		
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。		
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。		
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。		
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	无色透明有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液。		
pH：			
熔点(℃)：	-83.1(纯)	相对密度(水=1)：	1.26(75%)

沸点(℃):	120(35.3%)	相对蒸气密度(空气=1):	1.27
分子式:	HF	分子量:	20.01
主要成分:	含量: 高浓度 55.0%; 低浓度 40%。		
饱和蒸气压(kPa):	无资料	燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(℃):	无资料	临界压力(MPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料		
闪点(℃):	无意义	爆炸上限%(V/V):	无意义
引燃温度(℃):	无意义	爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	与水混溶。		
主要用途:	用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。		
其它理化性质:			
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	强碱、活性金属粉末、玻璃制品。		
避免接触的条件:			
聚合危害:			
分解产物:			
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 1044 mg/m3(大鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性:			
第十二部分：生态学资料			
生态毒理毒性:			
其它有害作用:	无资料。		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质:			
废弃处置方法:	用过量石灰水中和，析出的沉淀填埋处理或回收利用，上清液稀释后排入废水系统。		
第十四部分：运输信息			
危险货物编号:	81016		
UN 编号:	1790		
包装标志:			
包装类别:	O52		
包装方法:	装入铅桶或特殊塑料容器内，再装入木箱中。空隙用不燃材料填充妥当；装入塑料瓶，特种电木、橡胶或铅容器，严封后再装入坚固木箱中。木箱内用不燃材料衬垫，每箱净重不超过 20 公斤，3~5 公斤包装每箱限装 4 瓶。		
运输注意事项:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装		

	表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、活性金属粉末、玻璃制品、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
--	---

2、氟化氢

CAS:	7664-39-3
名称:	氟化氢 hydrogen fluoride
分子式:	HF
分子量:	20.01
有害物成分:	氟化氢
健康危害:	对呼吸道粘膜及皮肤有强烈的刺激和腐蚀作用。急性中毒：吸入较高浓度氟化氢，可引起眼及呼吸道粘膜刺激症状，严重者可发生支气管炎、肺炎或肺水肿，甚至发生反射性窒息。眼接触局部剧烈疼痛，重者角膜损伤，甚至发生穿孔。氢氟酸皮肤灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼X线异常与工业性氟病少见。
燃爆危险:	本品不燃，高毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
危险类别:	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入:	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

危险特性:	氟化氢为反应性极强的物质，能与各种物质发生反应。腐蚀性极强。
有害燃烧产物:	氟化氢。
灭火方法:	消防人员必须穿特殊防护服，在掩蔽处操作。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。若是气体，合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生烟雾。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。远离易燃、可燃物。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。
中国 MAC(mg/m3):	1[F]
前苏联 MAC(mg/m3):	0.5/0.1
TLVWN:	ACGIH 3ppm[F],2.6mg/m3[F]
监测方法:	离子选择性电极法；氟试剂—钼盐比色法
工程控制:	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。

身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。
手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服,洗后备用。保持良好的卫生习惯。
主要成分:	纯品
外观与性状:	无色液体或气体。
熔点(°C):	-83.7
沸点(°C):	19.5
相对密度(水=1):	1.15
相对蒸气密度(空气=1):	1.27
饱和蒸气压(kPa):	53.32(2.5°C)
燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(°C):	188
临界压力(MPa):	6.48
闪点(°C):	无意义
引燃温度(°C):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	易溶于水。
主要用途:	用于蚀刻玻璃,以及制氟化合物。
禁配物:	易燃或可燃物。
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 1044 mg/m3(大鼠吸入)
其它有害作用:	无资料。
废弃处置方法:	用过量石灰水中和,析出的沉淀填埋处理或回收利用,上清液稀释后排入废水系统。

危险货物编号:	81015
UN 编号:	1052
包装类别:	O51
包装方法:	钢质气瓶; 安瓿瓶外普通木箱。
运输注意事项:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。

3、氟化氢铵

氟化铵安全技术说明书

说明书目录			
第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	氟化铵	化学品俗名：	中性氟化铵
技术说明书编码：	2338	CAS No.：	12125-01-8
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
氟化铵	≥96.0%	12125-01-8	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
侵入途径：			
健康危害：	口服引起流涎、恶心、呕吐、腹泻和腹痛，继之震颤、昏迷，可因呼吸麻痹而死亡。可致眼、呼吸道和皮肤灼伤。能经皮肤吸收。长期接触引起氟斑牙和氟骨症。		

环境危害:	对环境有危害, 对水体可造成污染。
燃爆危险:	本品不燃, 有毒, 具强刺激性。
第四部分: 急救措施	
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
第五部分: 消防措施	
危险特性:	遇酸分解, 放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。
有害燃烧产物:	氟化氢、氨、氮氧化物。
灭火方法:	消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
第六部分: 泄漏应急处理	
应急处理:	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 小心扫起, 转移至安全场所。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
第七部分: 操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作, 提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩), 穿胶布防毒衣, 戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与酸类、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
第八部分: 接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m3):	1(F)
前苏联 MAC(mg/m3):	未制定标准
TLVTN:	2.5mg(F)/m3
TLVWN:	未制定标准

监测方法:	氟试剂-钼盐比色法
工程控制:	严加密闭, 提供充分的局部排风。
呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时, 必须佩戴防尘面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护:	穿胶布防毒衣。
手防护:	戴橡胶手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分: 理化特性

外观与性状:	白色六角晶体或粉末, 易潮解。		
pH:			
熔点(°C):	(升华)	相对密度(水=1):	1.0090
沸点(°C):	无资料	相对蒸气密度(空气=1):	无资料
分子式:	NH ₄ F	分子量:	37.04
主要成分:	含量: ≥96.0%。		
饱和蒸气压(kPa):	无资料	燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(°C):	无意义	临界压力(MPa):	无意义
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料		
闪点(°C):	无意义	爆炸上限%(V/V):	无意义
引燃温度(°C):	无意义	爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	难溶于乙醇, 易溶于水、甲醇, 不溶于氨水。		
主要用途:	用于提取稀有元素、雕刻玻璃, 并用作分析试剂、消毒剂等。		
其它理化性质:			

第十部分: 稳定性和反应活性

稳定性:	
禁配物:	强酸、强碱。
避免接触的条件:	接触潮湿空气。

聚合危害：	
分解产物：	
第十一部分：毒理学资料	
急性毒性：	LD50：32 mg/kg(大鼠腹腔) LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性：	
第十三部分：废弃处置	
废弃处置方法：	在规定的处理厂处理和中和。若可能，重复使用容器或在规定场所掩埋。量小时，小心溶解于水中，用碳酸钠中和，如果不能完全溶解，先加入少量盐酸，接着加入碳酸钠，然后加入过量氯化钙沉淀氟化物/ 碳酸盐。滤出固体当作有害废物在规定场所掩埋。
废弃注意事项：	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号：	61513
UN 编号：	2505
包装标志：	
包装类别：	
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

4、氟化铵

CAS:	12125-01-8
名称:	氟化铵；中性氟化铵
分子式:	NH ₄ F
分子量:	37.04
有害物成分:	氟化铵
健康危害:	口服引起流涎、恶心、呕吐、腹泻和腹痛，继之震颤、昏迷，可因呼吸麻痹而死亡。可致眼、呼吸道和皮肤灼伤。能经皮肤吸收。长期接触引起氟斑牙和氟骨症。
环境危害:	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险:	本品不燃，有毒，具强刺激性。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入:	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
危险类别:	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*
危险特性:	遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。
有害燃烧产物:	氟化氢、氨、氮氧化物。
灭火方法:	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
应急处理:	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作，提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作

	人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
中国 MAC(mg/m3):	1(F)
TLVTN:	2.5mg(F)/m3
监测方法:	氟试剂-钼盐比色法
工程控制:	严加密闭，提供充分的局部排风。
呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护:	穿胶布防毒衣。
手防护:	戴橡胶手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
主要成分:	含量:≥96.0%。
外观与性状:	白色六角晶体或粉末，易潮解。
熔点(℃):	(升华)
相对密度(水=1):	1.0090
燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(℃):	无意义
临界压力(MPa):	无意义
闪点(℃):	无意义
引燃温度(℃):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义

爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	难溶于乙醇, 易溶于水、甲醇, 不溶于氨水。
主要用途:	用于提取稀有元素、雕刻玻璃, 并用作分析试剂、消毒剂等。
禁配物:	强酸、强碱。
避免接触的条件:	接触潮湿空气。
急性毒性:	LD50: 32 mg/kg(大鼠腹腔) LC50: 无资料
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染。
废弃处置方法:	在规定的处理厂处理和中和。若可能, 重复使用容器或在规定场所掩埋。量小时, 小心溶解于水中, 用碳酸钠中和, 如果不能完全溶解, 先加入小量盐酸, 接着加入碳酸钠, 然后加入过量氯化钙沉淀氟化物/ 碳酸盐。滤出固体当作有害废物在规定的场所掩埋。
危险货物编号:	61513
UN 编号:	2505
包装方法:	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶; 塑料袋外塑料桶(固体); 塑料桶(液体); 塑料袋外复合塑料编织袋(聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋); 塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。

5、氟化钠

CAS:	7681-49-4
名称:	氟化钠 sodium fluoride

分子式:	NaF
分子量:	42.00
有害物成分:	氟化钠
健康危害:	急性中毒: 多为误服所致。服后立即出现剧烈恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克、呼吸困难、紫绀。如不及时抢救可致死亡。部分患者出现荨麻疹, 吞咽肌麻痹, 手足抽搐或四肢肌肉痉挛。短期内吸入大量本品粉尘, 引起呼吸道刺激症状, 并伴有头昏、头痛、无力及消化道症状。慢性影响: 长期较高浓度吸入可引起氟骨症。可致皮炎, 重者出现溃疡或大疱。
燃爆危险:	本品不燃, 高毒, 具刺激性, 严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤。
皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	饮足量温水, 催吐。洗胃。就医。
危险类别:	急性毒性-经口, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
危险特性:	与酸类反应放出有腐蚀性、刺激性更强的氢氟酸, 能腐蚀玻璃。
有害燃烧产物:	氟化氢。
灭火方法:	用大量水灭火。用雾状水驱散烟雾与刺激性气体。
应急处理:	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏: 用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 局部排风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩, 戴化学安全防护眼镜, 穿透气型防毒服, 戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不超过 30℃, 相对湿度

	不超过 80%。包装密封。应与酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。
中国 MAC(mg/m3):	1[F]
前苏联 MAC(mg/m3):	1/0.2[F]
TLVTN:	OSHA 2.5mg[F]/m3; ACGIH 2.5mg[F]/m3
监测方法:	离子选择性电极法；氟试剂—钼盐比色法
工程控制:	密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿透气型防毒服。
手防护:	戴乳胶手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。工作服不准带至非作业场所。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
主要成分:	含量：工业级 一级≥99.0%；二级≥84%。
外观与性状:	白色粉末或结晶，无臭。
熔点(℃):	993
沸点(℃):	1700
相对密度(水=1):	2.56
饱和蒸气压(kPa):	0.13(1077℃)
燃烧热(kJ/mol):	无意义
闪点(℃):	无意义
引燃温度(℃):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义

溶解性:	溶于水，微溶于醇。
主要用途:	用作杀虫剂、木材防腐剂。
禁配物:	强酸。
避免接触的条件:	潮湿空气。
急性毒性:	LD50: 52 mg/kg(大鼠经口); 57 mg/kg(小鼠经口) LC50: 无资料
刺激性:	家兔经眼: 20mg/24 小时，中度刺激。
其它有害作用:	无资料。
废弃处置方法:	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
危险货物编号:	61513
UN 编号:	1690
包装类别:	O53
包装方法:	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

6、氟硅酸

CAS:	16961-83-4
名称:	氟硅酸；硅氟酸 fluosilicic acid; silicofluoric acid
分子式:	H ₂ SiF ₆

分子量:	144.09
有害物成分:	氟硅酸
健康危害:	皮肤直接接触,引起发红,局部有烧灼感,重者有溃疡形成。对机体的作用似氢氟酸,但较弱。
燃爆危险:	本品不燃,具强腐蚀性,可致人体灼伤。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
食入:	用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
危险类别:	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
危险特性:	受热分解放出有毒的氟化物气体。具有较强的腐蚀性。
有害燃烧产物:	氟化氢。
灭火方法:	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂:泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作,注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。

	保持容器密封。应与易（可）燃物、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
主要成分：	含量 $\geq 29.0\%$ 。
外观与性状：	其水溶液为无色透明的发烟液体，有刺激性气味。
沸点(°C)：	108.5
相对密度(水=1)：	1.32(约)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水。
主要用途：	制取氟硅酸盐及四氟化硅的原料，也应用于金属电镀、木材防腐、啤酒消毒等。
禁配物：	碱类、易燃或可燃物。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
其它有害作用：	无资料。
废弃处置方法：	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定

危险货物编号:	处置方法。
	81025
UN 编号:	1778
包装类别:	O52
包装方法:	装入塑料瓶, 特种电木、橡胶或铅容器, 严封后再装入坚固木箱中。木箱内用不燃材料衬垫, 每箱净重不超过 20 公斤, 3~5 公斤包装每箱限装 4 瓶; 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
运输注意事项:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。

7、硫酸

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	硫酸	中文名称 2：	
化学品英文名称：	sulfuric acid	英文名称 2：	
技术说明书编码：	954	CAS No.：	7664-93-9
分子式：	H ₂ SO ₄	分子量：	98.08
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
硫酸	98.0%	7664-93-9	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
侵入途径：	经皮吸收		
健康危害：	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
环境危害：	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。		
燃爆危险：	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		

食入:	用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
第五部分: 消防措施	
危险性:	遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
有害燃烧产物:	氧化硫。
灭火方法:	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品, 以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
第六部分: 泄漏应急处理	
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗, 冲洗稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
第七部分: 操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作, 注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把酸加入水中, 避免沸腾和飞溅。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃, 相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
第八部分: 接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m ³):	2
前苏联 MAC(mg/m ³):	1
TLVTN:	ACGIH 1mg/m ³
TLVWN:	ACGIH 3mg/m ³
监测方法:	氰化钡比色法
工程控制:	密闭操作, 注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其烟雾时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。
手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后备用。保持良好的卫生习惯。
第九部分: 理化特性	
主要成分:	含量: 工业级 92.5%或 98%。
外观与性状:	纯品为无色透明油状液体, 无臭。
pH:	
熔点(℃):	10.5
沸点(℃):	330.0

相对密度(水=1):	1.83
相对蒸气密度(空气=1):	3.4
饱和蒸汽压 (KPa):	0.13(145.8℃)
燃烧热 (KJ/mol):	无意义
临界温度 (℃):	无资料
临界压力 (MPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料
闪点(℃):	无意义
引燃温度(℃):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	与水混溶。
主要用途:	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。
其它理化性质:	
第十部分: 稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分: 毒理学资料	
急性毒性:	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	家兔经眼: 1380μg, 重度刺激。
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分: 生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。
第十三部分: 废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	缓慢加入碱液—石灰水中, 并不断搅拌, 反应停止后, 用大量水冲入废水系统。
废弃注意事项:	
第十四部分: 运输信息	
危险货物编号:	81007

UN 编号:	1830
包装标志:	
包装类别:	O51
包装方法:	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱; 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。

8、盐酸

盐酸安全技术说明书

说明书目录			
第一部分	化学品名称	第八部分	接触控制/个体防护
第二部分	成分/组成信息	第九部分	理化特性
第三部分	危险性概述	第十部分	稳定性和反应活性
第四部分	急救措施	第十一部分	毒理学资料
第五部分	消防措施	第十二部分	生态学资料
第六部分	泄漏应急处理	第十三部分	废弃处置
第七部分	操作处置与储存	第十四部分	运输信息
第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	盐酸	化学品俗名：	氢氯酸
化学品英文名称：	hydrochloric acid	英文名称：	chlorohydric acid
技术说明书编码：	995	CAS No.：	7647-01-0
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
盐酸	36%	7647-01-0	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2		

侵入途径:	吸入、食入
健康危害:	接触其蒸气或烟雾,可引起急性中毒,出现眼结膜炎,鼻及口腔粘膜有烧灼感,鼻衄、齿龈出血,气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成,有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响:长期接触,引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
环境危害:	对环境有危害,对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险:	本品不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。
第四部分:急救措施	
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
食入:	用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
第五部分:消防措施	
危险特性:	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应,并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
有害燃烧产物:	氯化氢。
灭火方法:	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
第六部分:泄漏应急处理	
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
第七部分:操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作,注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。远离易

	燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3):	15		
前苏联 MAC(mg/m3):	未制定标准		
TLVTN:	OSHA 5ppm,7.5[上限值]		
TLVWN:	ACGIH 5ppm,7.5mg/m3		
监测方法:	硫氰酸汞比色法		
工程控制:	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护:	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。		
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。		
身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。		
手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。		
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
第九部分：理化特性			
外观与性状:	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
pH:			
熔点(℃):	-114.8(纯)	相对密度(水=1):	1.20
沸点(℃):	108.6(20%)	相对蒸气密度(空气=1):	1.26
分子式:	HCl	分子量:	36.46
主要成分:	含量: 工业级 36%。		
饱和蒸气压(kPa):	30.66(21℃)	燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(℃):	无意义	临界压力(MPa):	无意义
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料		

闪点(℃):	无意义	爆炸上限%(V/V):	无意义
引燃温度(℃):	无意义	爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	与水混溶，溶于碱液。		
主要用途:	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。		
其它理化性质:			
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。		
避免接触的条件:			
聚合危害:			
分解产物:			
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性:	LD50：无资料 LC50：无资料		
亚急性和慢性毒性:			
第十二部分：生态学资料			
其它有害作用:	该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质:			
废弃处置方法:	用碱液—石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统。		
废弃注意事项:			
第十四部分：运输信息			
危险货物编号:	81013		
UN 编号:	1789		
包装标志:			
包装类别:	O52		
包装方法:	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		

运输注意事项:	本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运,装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整,装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。
---------	--

9、磷酸

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	磷酸	中文名称 2：	
化学品英文名称：	Phosphoric Acid	英文名称 2：	Orthophosphoric Acid
技术说明书编码：	947	CAS No.：	7664-38-2
分子式：	H ₃ PO ₄	分子量：	98.00
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
磷酸	≥85.0%	7664-38-2	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
侵入途径：			
健康危害：	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。		
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。		
燃爆危险：	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性：	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
有害燃烧产物：	氧化磷。		
灭火方法：	用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		

第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应小心把酸慢慢加入水中，防止发生过热和飞溅。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
第八部分：接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m ³):	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m ³):	未制定标准
TLVTN:	OSHA 1mg/m ³ ; ACGIH 1mg/m ³
TLVWN:	ACGIH 3mg/m ³
监测方法:	
工程控制:	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。
手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护:	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
第九部分：理化特性	
主要成分:	含量：工业级一级≥85.0%。
外观与性状:	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。
pH:	
熔点(°C):	42.4(纯品)
沸点(°C):	260
相对密度(水=1):	1.87(纯品)
相对蒸气密度(空气=1):	3.38
饱和蒸汽压 (KPa):	0.67(25°C, 纯品)
燃烧热 (KJ/mol):	无意义
临界温度 (°C):	无资料
临界压力 (MPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料
闪点(°C):	无意义
引燃温度(°C):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	与水混溶，可混溶于乙醇。
主要用途:	用于制药、颜料、电镀、防锈等。
其它理化性质:	
第十部分：稳定性和反应活性	

稳定性:	
禁配物:	强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分：毒理学资料	
急性毒性:	LD ₅₀ : 1530 mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 无资料
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	家兔经眼: 119mg, 重度刺激。家兔经皮: 595mg/24 小时, 重度刺激。
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	缓慢加入碱液—石灰水中, 并不断搅拌, 反应停止后, 用大量水冲入废水系统。
废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	81501
UN 编号:	1805
包装标志:	
包装类别:	O53
包装方法:	玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项:	起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。
第十五部分：法规信息	
法规信息:	化学危险物品安全管理条例 (国务院令 591 号), 《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三 (2011) 95 号文, 《国家安监总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三 (2011) 142 号等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。《危险化学品目录》(2002 年版) 将该物质划为磷酸属于第 8.1 类酸性腐蚀品

10、氢氧化钠

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	氢氧化钠	中文名称 2：	烧碱
化学品英文名称：	sodium hydroxide	英文名称 2：	Caustic soda
技术说明书编码：	813	CAS No.：	1310-73-2
分子式：	NaOH	分子量：	40.01
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
氢氧化钠	≥99.5%	1310-73-2	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
侵入途径：			
健康危害：	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
环境危害：	对水体可造成污染。		
燃爆危险：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性：	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
有害燃烧产物：	可能产生有害的毒性烟雾。		
灭火方法：	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项：	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。		
储存注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3)：	0.5		
前苏联 MAC(mg/m³)：	0.5		

TLVTN:	OSHA 2mg/m ³
TLVWN:	ACGIH 2mg/m ³
监测方法:	酸碱滴定法; 火焰光度法
工程控制:	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时, 必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时, 佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。
手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护:	工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人卫生。
第九部分: 理化特性	
主要成分:	含量: 工业品一级≥99.5%; 二级≥99.0%。
外观与性状:	白色不透明固体, 易潮解。
pH:	
熔点(°C):	318.4
沸点(°C):	1390
相对密度(水=1):	2.12
相对蒸气密度(空气=1):	无资料
饱和蒸汽压(KPa):	0.13(739°C)
燃烧热(KJ/mol):	无意义
临界温度(°C):	无意义
临界压力(MPa):	无意义
辛醇/水分分配系数的对数值:	无资料
闪点(°C):	无意义
引燃温度(°C):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。
主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
其它理化性质:	
第十部分: 稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
避免接触的条件:	潮湿空气。
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分: 毒理学资料	
急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	家兔经眼: 1%重度刺激。家兔经皮: 50mg/24 小时, 重度刺激。
致敏性:	

致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入废水系统。
废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	82001
UN 编号:	1823
包装标志:	
包装类别:	O52
包装方法:	固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。
运输注意事项:	铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。

11、氟硅酸钠

CAS:	16893-85-9
名称:	氟硅化钠；氟硅酸钠
分子式:	Na ₂ SiF ₆
分子量:	188.06
有害物成分:	氟硅酸钠
健康危害:	误服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性胃肠炎样的急性中毒症状，吐泻物中常含血，严重者可发生抽搐、休克、急性心力衰竭等。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。
环境危害:	对环境有危害，对水体可造成污染。

燃爆危险:	本品不燃，有毒。
皮肤接触:	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
眼睛接触:	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。
食入:	饮足量温水，催吐。就医。
危险类别:	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*
危险特性:	不燃。与酸类反应，散发出腐蚀性和刺激性的氟化氢和四氟化硅气体。
有害燃烧产物:	氟化氢、氧化硅、氧化钠。
灭火方法:	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
应急处理:	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
中国 MAC(mg/m3):	1[F]
前苏联 MAC(mg/m3):	0.2[F]
TLVTN:	ACGIH 2.5mg[F]/m3
TLVWN:	未制订标准
工程控制:	密闭操作，局部排风。
呼吸系统防护:	空气中粉尘浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防毒物渗透工作服。
手防护:	戴乳胶手套。
其他防护:	工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
主要成分:	纯品
外观与性状:	白色颗粒粉末，无臭无味，有吸湿性。
相对密度(水=1):	2.68
燃烧热(kJ/mol):	无意义
临界温度(°C):	无意义
临界压力(MPa):	无意义
闪点(°C):	无意义
引燃温度(°C):	无意义
爆炸上限%(V/V):	无意义
爆炸下限%(V/V):	无意义
溶解性:	微溶于水，不溶于乙醇，溶于乙醚等。
主要用途:	用作搪瓷乳白剂、农业杀虫剂、木材防腐剂等。
其它理化性质:	300
禁配物:	强氧化剂。
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
刺激性:	家兔经皮: 500mg, 轻度刺激。家兔经眼: 100mg/4 秒（冲洗），重度刺激。
其它有害作用:	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。
危险货物编号:	61514
UN 编号:	2674
包装方法:	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外

	塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

12、硫磺

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	硫	中文名称 2：	硫磺
化学品英文名称：	sulfur	英文名称 2：	
技术说明书编码：	483	CAS No.：	7704-34-9
分子式：	S	分子量：	32.06
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
硫		7704-34-9	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	易燃固体,类别 2		
侵入途径：			
健康危害：	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。		
环境危害：			
燃爆危险：	本品易燃。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	饮足量温水，催吐。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性：	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。		
有害燃烧产物：	氧化硫。		
灭火方法：	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。		

第六部分：泄漏应急处理	
应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项：	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
第八部分：接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m ³):	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m ³):	6
TLVTN:	未制定标准
TLVWN:	未制定标准
监测方法:	
工程控制:	密闭操作，局部排风。
呼吸系统防护:	一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护:	一般不需特殊防护。
身体防护:	穿一般作业防护服。
手防护:	戴一般作业防护手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
第九部分：理化特性	
主要成分:	纯品
外观与性状:	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。
pH:	
熔点(°C):	119
沸点(°C):	444.6
相对密度(水=1):	2.0
相对蒸气密度(空气=1):	无资料
饱和蒸气压(kPa):	0.13(183.8°C)
燃烧热(kJ/mol):	无资料
临界温度(°C):	1040
临界压力(MPa):	11.75
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料
闪点(°C):	无意义
引燃温度(°C):	232
爆炸上限%(V/V):	无资料
爆炸下限%(V/V):	35mg/m ³
溶解性:	不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。

主要用途:	用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。
其它理化性质:	
第十部分：稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	强氧化剂。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分：毒理学资料	
急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	无资料。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	
废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	41501
UN 编号:	1350
包装标志:	
包装类别:	O53
包装方法:	两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项:	硫磺散装经铁路运输时：限在港口发往收货人的专用线或专用铁路上装车；装车前托运人需用席子在车内衬垫好；装车后苫盖自备篷布；托运人需派人押运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

13、双氧水（过氧化氢溶液[含量>8%]）

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	过氧化氢	中文名称 2：	双氧水
化学品英文名称：	hydrogen peroxide	英文名称 2：	
技术说明书编码：	559	CAS No.：	7722-84-1
分子式：	H ₂ O ₂	分子量：	34.01
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
过氧化氢	35%	7722-84-1	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） (2)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）		
侵入途径：			
健康危害：	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。		
环境危害：			
燃爆危险：	本品助燃，具强刺激性。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。		
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	饮足量温水，催吐。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性：	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如		

	铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂,尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢,在具有适当的点火源或温度的密闭容器中,能产生气相爆炸。
有害燃烧产物:	氧气、水。
灭火方法:	消防人员必须穿全身防火防毒服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。灭火剂:水、雾状水、干粉、砂土。
第六部分: 泄漏应急处理	
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
第七部分: 操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作,全面通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿聚乙烯防毒服,戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易(可)燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
第八部分: 接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m ³):	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m ³):	未制定标准
TLVTN:	ACGIH 1ppm,1.4mg/m ³
TLVWN:	未制定标准
监测方法:	四氯化钛分光光度法
工程控制:	生产过程密闭,全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时,应该佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护:	穿聚乙烯防毒服。
手防护:	戴氯丁橡胶手套。
其他防护:	工作现场严禁吸烟。工作完毕,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
第九部分: 理化特性	
主要成分:	工业级分为 27.5%、35%两种。
外观与性状:	无色透明液体,有微弱的特殊气味。
pH:	
熔点(℃):	-2(无水)
沸点(℃):	158(无水)
相对密度(水=1):	1.46(无水)
相对蒸气密度(空气=1):	无资料
饱和蒸汽压(KPa):	0.13(15.3℃)

燃烧热 (KJ/mol):	无意义
临界温度 (°C):	无资料
临界压力 (MPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料
闪点 (°C):	无意义
引燃温度 (°C):	无意义
爆炸上限 % (V/V):	无意义
爆炸下限 % (V/V):	无意义
溶解性:	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。
主要用途:	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂。
其它理化性质:	
第十部分：稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分：毒理学资料	
急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	无资料。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	经水稀释后，发生分解放出氧气，待充分分解后，把废液排入废水系统。
废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	51001
UN 编号:	2015
包装标志:	
包装类别:	O51
包装方法:	大包装：塑料桶（罐），容器上部应有减压阀或通气口，容器内至少有 10% 余量，每桶（罐）净重不超过 50 公斤。试剂包装：塑料瓶，再单个装入塑料袋内，合装

	在钙塑箱内。
运输注意事项:	双氧水应添加足够的稳定剂。含量 $\geq 40\%$ 的双氧水,运输时须经铁路局批准。双氧水限用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装(含量 $< 40\%$),可以按零担办理。设计的桶、罐、箱,须包装试验合格,并经铁路局批准;含量 $\leq 3\%$ 的双氧水,可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运,运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快,不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质。

首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则

氟化氢、氢氟酸

特 别 警 示	有毒气体,对呼吸道黏膜及皮肤有强烈刺激和腐蚀作用。
理化 特性	无色气体,有强刺激性气味。分子量为 20.01,熔点 -83.55°C,沸点 19.5°C,相对密度(水=1)0.988,相对蒸气密度(空气=1)1.27,饱和蒸气压 122kPa(25°C),临界温度 188°C,临界压力 6.48 MPa。溶于水,生成氢氟酸并放出热量,氢氟酸为无色透明有刺激性臭味的液体。微溶于乙醚。具有强腐蚀性。不易被氧化。 主要用途:氢氟酸主要用于蚀刻玻璃,以及制氟化合物。氢氟酸用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。
危 害 信 息	【燃烧和爆炸危险性】 不燃。 【活性反应】 反应性极强,能与各种物质发生反应。腐蚀性极强。 【健康危害】 有强烈的刺激和腐蚀作用。急性中毒可发生眼和上呼吸道刺激、支气管炎、肺炎,重者发生肺水肿。极高浓度时可发生反射性窒息。 职业接触限值:MAC(最高容许浓度)(mg/m^3):2。
安 全 措 施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。 严加密闭,防止泄漏,提供充分的局部排风和全面通风或采用露天设置,提供安全淋浴和洗眼设备。作业现场应设置氟化氢有毒气体检测报警仪。配备两套以上重型防护服。穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套,工作场所浓度超标的,操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具。宜采用隔离式、机械化、自动化操作。避免产生酸雾。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计,并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置,设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐

	需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎，或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。车间应配备急救设备及药品。倒空的容器可能残留有害物应及时处理。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 打开氢氟酸容器时，确定工作区通风良好且无火花或引火源存在，避免让释出的蒸气进入工作区的空气中，并有随时可以用于灭火及处理泄漏的紧急应变装置。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火，切忌水流冲击物品。 (2) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。 (3) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。 【储存安全】 (1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不宜超过 30℃。包装要求密封。氢氟酸若留存时间长，则因少量水分的作用而发生聚合，生成黑褐色的聚合物。由于聚合是放热反应，且有自动催化作用，有时会突然爆炸，为此，储存时要特别小心，贮存时间不宜太长，并注意添加稳定剂。 (2) 氢氟酸储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。储存区应有合适的材料收容泄漏物。 (3) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。 (4) 定期检查氢氟酸的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 用其他包装容器运输时，容器须用耐腐蚀材料的盖密封。运输车辆应符合符合消防安全要求，配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区，保持安全车速。 (3) 氢氟酸搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。
应 急	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。

处 置 原 则	如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 用雾状水、泡沫灭火。消防人员必须穿特殊防护服，在掩蔽处操作。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 【泄漏应急处置】 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO₃)或碳酸氢钠(NaHCO₃)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 30m，下风向疏散白天 100m、夜晚 500m；大量泄漏，初始隔离 300m，下风向疏散白天 1700m、夜晚 3600m。
------------------	---